

(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 등록실용신안공보(Y1)

(51) Int. Cl. ⁷ A47L 9/02	(45) 공고일자 2000년 05월 15일 (11) 등록번호 20-0181859 (24) 등록일자 2000년 03월 02일
(21) 출원번호 20-1999-0026544 (22) 출원일자 1999년 11월 30일	(65) 공개번호 (43) 공개일자
(73) 실용신안권자 아이디어플라자주식회사 서울특별시 강남구 도곡2동 411-3 코인빌딩 502호	
(72) 고안자 김광수 부산광역시 부산진구 가야2동 648번지 하나로아파트 2동 201호	

설사표 : 서일호

(54) 가변형 흡입구를 가진 진공청소기

요약

본 고안은 진공청소기의 흡입구에 관한 것으로서, 더욱 구체적으로는 먼지가 포함된 공기를 흡입하는 흡입구의 크기 및 벌려지는 각도를 사용자가 조정함으로써 구석진 모서리나 좁은 틈 사이에 잔존하는 먼지, 미물질 등을 용이하게 제거할 수 있는 가변형 흡입구를 가진 진공청소기에 관한 것이다.

본 고안의 가변형 흡입구를 가진 진공청소기는, 모터의 구동에 의하여 발생되는 강한 흡입력을 이용하여 먼지나 미물질을 흡입, 제거하도록 바닥에 통공이 형성된 사각형의 흡입구를 가진 진공청소기에 있어서, 상기 흡입구의 양측 일부분을 적당한 길이로 분리하여 흡입본체와 흡입부재를 구성하고, 분리된 흡입부재의 전단부를 흡입본체에 회동 가능하게 한지결합하고, 한지결합되지 않은 나머지 부분에는 가변부재를 부착하여 흡입부재를 필요시에 밖으로 돌출시키도록 구성된다.

본 고안의 다른 실시예에서는, 진공청소기 흡입구의 양측 일부분이 본체로부터 분리된 흡입부재를 형성하고, 흡입본체의 양측면에는 결합공이 형성되며, 분리된 흡입부재에는 상기 결합공과 협합되어서 공기가 통하도록 연장된 결합관이 형성된다.

도표도

도2

작문서

진공청소기, 흡입구, 가변, 먼지, 미물질, 흡입부재, 흡입본체, 결합관

영세서

도면의 주요한 설명

도 1은 종래 사용되는 진공청소기의 외관사시도,
 도 2는 도 1의 흡입구의 사시도,
 도 3은 도 2의 흡입구의 측단면도,
 도 4는 본 고안에 의한 흡입구의 일실시예의 부분절개 사시도,
 도 5는 가변부재의 구조를 나타내는 사시도,
 도 6은 본 고안에 의한 흡입구의 다른 실시예의 부분절개 사시도이다.

<도면의 주요 부분에 대한 부호의 설명>

1 : 본체	2 : 바퀴
3 : 주름관	4 : 제어부
5 : 연장판	6 : 손잡이
7 : 스위치	8 : 흡입구
8a: 흡입공	9 : 캐스터
10: 흡입본체	11,13: 흡입부재
12,14: 가변부재	12a,12b: 통풍구

15: 힌지	16, 16a: 결합부재
20: 흡입본체	21: 결합공
22: 흡입부재	23: 결합관

고안의 상세한 설명

고안의 목적

고안이 속하는 기술 및 그 분야의 종래기술

본 고안은 진공청소기의 흡입구에 관한 것으로서, 더욱 구체적으로는 먼지가 포함된 공기를 흡입하는 흡입구의 크기 및 별려지는 각도를 사용자가 조정함으로써 구석진 모서리나 좁은 틈사이에 잔존하는 먼지, 이물질 등을 용이하게 제거할 수 있는 가변형 흡입구를 가진 진공청소기에 관한 것이다.

진공청소기는 모터를 이용하여 강한 흡입력을 발생시킨 후에 이것을 이용하여 마루바닥이나 카페트 등에 떨어진 미세먼지나 비교적 가벼운 이물질 등을 수집하여 제거함으로서 청소를 하는 전기기구이다. 종래 사용되는 진공청소기의 구조를 도 1을 참고하여 간단히 설명하면 다음과 같다.

진공청소기는 내부에 모터(미도시팅)가 수납되고, 또한 공기에 포함되어서 이동되는 먼지나 이물질을 수집하기 위한 여과지(미도시팅)를 포함하며 이동이 가능하도록 바퀴(2)가 부착된 본체(1)와, 상기 본체(1)로부터 연장되어서 손으로 휴대할 수 있는 손잡이(6)와, 온/오프 스위치(?)가 구비되고 공기이동통로가 되는 주름관(3)과 연장관(5)이 연결되는 중간부와, 바닥과 직접 접촉되면서 먼지를 흡입하는 흡입구(8)로 구성되어 있다. 흡입구(8)는 캐스터(9)에 의하여 바닥을 이동한다.

손잡이(6)에 인접하여 설치된 온/오프 스위치(?)를 온시키면 본체(1) 내부에 위치한 모터가 작동되면서 강한 흡입력을 발생시킨다. 발생된 흡입력은 모터와 연통되어 있는 흡입구(8), 흡입공(8a), 연장관(5), 주름관(3)을 통하여 본체(1)로 유입되면서 여과지를 통과한다. 여과지에서 먼지나 이물질 등이 걸려지고 모터 밖으로는 깨끗한 공기가 배출된다.

그러나 상기와 같은 종래 진공청소기의 흡입구(8)는 대부분이 직선형태의 바(bar)로서 마루바닥의 모서리나 줄곡진 부분을 청소하는데 불편함이 있었다. 도 2 및 도 3은 흡입구(8)의 일례를 도시한 것이다. 도시된 바와 같이, 대부분의 연장관(5)의 단부에 대하여 흡입구(8)는 길이방향으로 연장된 직선형태를 가지며, 그 하부에 개구가 형성되어서 먼지가 모터에서 발생된 강한 흡입력으로 이동하게 된다. 흡입구(8)를 사용하여 모서리를 청소하는 경우에는 모서리의 방향에 따라서 수 차례 흡입구(8)를 이동시켜야만 먼지나 이물질을 제거할 수 있었다. 미설명부호 P는 바닥과 접촉되는 부분인 패드(pad)이다.

고안이 이루고자 하는 기술적 효과

본 고안은 상기와 같은 문제점을 해결하기 위하여 만출된 것으로서, 본 고안의 목적은 먼지가 포함된 공기를 흡입하는 흡입구의 크기 및 별려지는 각도를 사용자가 조정함으로써 구석진 모서리나 좁은 틈사이에 잔존하는 먼지, 이물질 등을 용이하게 제거할 수 있는 가변형 흡입구를 가진 진공청소기를 제공하는데 있다.

상기와 같은 목적을 달성하기 위한 본 고안의 가변형 흡입구를 가진 진공청소기는, 모터의 구동에 의하여 발생되는 강한 흡입력을 이용하여 먼지나 이물질을 흡입, 제거하도록 바닥에 통공이 형성된 사각형의 흡입구를 가진 진공청소기에 있어서, 상기 흡입구의 양측 일부분을 적당한 길이로 분리하여 흡입본체와 흡입부재를 구성하고, 분리된 흡입부재의 전단부를 흡입본체에 회동가능하게 힌지결합하고, 힌지결합되지 않은 나머지 부분에는 가변부재를 부착하여 흡입부재를 필요시에 밖으로 돌출시키도록 구성된다.

본 고안의 다른 실시예에서는, 진공청소기 흡입구의 양측 일부분이 본체로부터 분리된 흡입부재를 형성하고, 흡입본체의 양측면에는 결합공이 형성되며, 분리된 흡입부재에는 상기 결합공과 형합되어서 공기가 통하도록 연장된 결합관이 형성된다.

고안의 구성 및 작용

이하 첨부된 도면을 참고하여 본 고안의 가변형 흡입구를 가진 진공청소기 를 상세히 설명하면 다음과 같다.

도 4는 본 고안에 의한 가변형 흡입구의 일례를 도시한 것이다. 종래의 흡입구(8)와 비교하면 본 고안에 의한 흡입구는 3부분으로 분리되어 있다. 중간에는 흡입본체(10)가 위치하고 양측면으로 흡입부재(11, 13)가 위치한다. 흡입본체(10)는 종래의 흡입구(8)와 유사한 구조를 가지고 있으나 양측단부에는 한 쌍의 통기공이 형성되어 있다. 흡입부재(11, 13)의 구조도 흡입본체(10)와 유사하지만 길이가 작으며 일축단부는 폐쇄되어 있다. 흡입본체(10)의 후면에는 흡입공(5a)이 종래와 같이 형성되어 있다.

흡입본체(10)와 흡입부재(11, 13)는 각각 힌지(15)방식으로 결합되어 있어서, 흡입부재(11, 13)는 힌지(15)를 중심으로 회동이 가능하며, 흡입부재(11, 13)의 고정되지 않는 타단부는 자유롭게 분리되어 있다. 상세히 도시되지 않았지만 흡입본체(10)의 양단면은 공기가 통하도록 개방되어 있어서 흡입부재(11, 13)의 하부로부터 유입되는 공기가 통과할 수 있으며, 흡입본체(10)의 하부에도 종래와 같은 통기공이 형성되어 있다.

분리되어 있는 흡입본체(10)와 흡입부재(11, 13)의 사이에 길이가 조정되는 가변부재(12, 14)가 삽입된다. 상기 가변부재(12, 14)는 우레탄 또는 비닐등과 같이 형상 변경이 자유로운 재질을 이용하여 구성할 수 있으며, 어느 정도의 강도를 가지는 것이 바람직하다.

도 5는 가변부재(12,14)의 구조를 나타내는 외관사시도이다. 설명의 편의를 위하여 좌측에 위치한 흡입부재(11)와 흡입본체(10)와의 결합상태만(가변부재 12)을 대상으로 한다. 도시된 바와 같이, 가변부재(12)가 최대로 펼쳐진 상태에서는 표면에 통풍구(12a,12b)가 형성된 가변부재(12)의 양단면이 서로 수직으로 위치하게 된다. 이 양단면의 일측은 흡입부재(11)와 기밀이 유지되도록 밀착, 결합되고, 타단부는 흡입본체(10)의 일측면과 역시 밀착, 결합된다.

가변부재(12)가 축소되면 통풍구(12a,12b)가 서로 대면하면서 완전히 밀착되며 통풍구(12a,12b)끼리 겹쳐져서 공기가 통할 수 있는 경로를 형성한다. 이러한 구조는 마코디언의 풍향발생구조와 유사하다.

흡입부재(11,13)가 흡입본체(10)와 완전히 밀착되면 그 것의 형태는 도 2에 도시된 것과 유사하다. 그러나 중간에 힌지(15)가 돌출되어 있으며, 결합되는 경계에서는 결합부재(16,16a)에 의하여 흡입부재(11,13)와 흡입본체(10)가 고정된다. 따라서 평소에는 이 결합부재(16,16a)를 이용하여 결합된 상태로 이용하다가, 필요한 경우에만 도 4에서와 같이 분리시켜서 사용한다. 결합시에는 가변부재(15)가 흡입부재(11,13)의 외부로 노출되지 않도록 내측으로 힘입되는 것이 바람직하다.

흡입부재(11,13)의 각도조절은 다양한 수단을 이용할 수 있으며, 예를 들면, 힌지(15)의 상부측에 스토퍼를 부착하여 고정시킬 수 있다. 이러한 고정부재의 변형은 본 고안에 속한다 할 것이다. 상기 설명에서는 흡입공(5a)이 힌지의 대향위치에 구성된 것으로 설명되었지만, 흡입공(5a)의 위치를 힌지(15)의 옆측면에 구성하도록 하는 것도 가능함은 본 고안이 속하는 분야의 당업자에게는 명백한 것이다.

상기 실시예의 극단적인 예로서, 흡입본체(10)를 흡입공(5a)이 수용될 수 있는 정도의 크기로 축소하고, 흡입부재(11,13)의 길이를 더욱 연장하여 구성할 수 있다. 즉 흡입본체(10)의 길이방향의 크기를 1로 가정하면, 흡입부재(11,13)의 길이방향의 길이를 3~5 정도의 크기로 한다. 또한 가변부재(12,14)는 종래의 것과 유사한 형태를 가진다. 이 때 흡입본체(10)를 대략적인 삼각형 형태로 구성하고 흡입공이 형성되지 않은 나머지 부분에 가변부재(12,14)를 부착하는 것이 작동상 바람직하다. 흡입부재(11,13)들은 가변부재(12,14)들이 접하는 방향으로 접혀서 길이가 감소하기 때문에 보관에 유리하다. 공기를 흡입하는 흡입공이 형성되는 위치는 임의로 변경이 가능하다.

도 6은 본 고안의 다른 실시예의 부분 절개 사시도이다. 도시된 바와 같이, 흡입본체(20)의 양단부는 차단되어 있으며, 표면에 각각 결합공(21)이 형성되어 있다. 물론 흡입본체(20)의 바닥에는 공기를 흡입하기 위한 통기공(24)이 종래의 것과 같이 형성되어 있다.

상기 흡입본체(20)와 결합되는 것으로는 본질적으로 동일한 형상(대칭)을 가진 한 쌍의 흡입부재(22)가 된다. 흡입부재(22)는 결합공(21)과 결합되는 결합판(23)이 외부로 돌출되어 있으며, 내부에는 역시 통기공(24)과 유사한 구조로 하부측에 통기공(미도시됨)이 형성되어 있다. 흡입본체(20)와 결합되면 한 쌍의 흡입부재(22)는 각각 면 대 면접촉으로 밀착되면서 결합공(21)과 결합판(23)이 서로 연통된다.

따라서 흡입력이 발생되면 흡입본체(20)와 흡입부재(22)의 저면에 형성된 통기공(24)을 통하여 먼지나 이물질이 흡입본체(20)에 형성된 구멍을 통하여 빨려 들어가는 것이다. 상기와 같은 경우에 흡입본체(20)는 정사각형 형태로 구성하는 것이 가능하기 때문에 종래의 바 형태의 흡입구보다 좁은 장소에도 용이하게 사용할 수 있다.

본 실시예에서는, 특히 흡입부재(22)에도 전면으로 돌출되는 슬라이딩부재(25)를 더 설치할 수 있다. 슬라이딩부재(25)도 역시 저면에는 통풍구(24)와 같은 통기공이 형성되어 있으며, 이것들은 전부 연통되어 있어서 흡입력이 발생되면 먼지나 이물질이 흡입된다. 이렇게 슬라이딩부재(25)를 부착함으로서 마루의 모서리 부분의 경우에도 용이하게 한 번에 청소할 수 있는 이점이 있다.

또한 흡입본체(20)와 흡입부재(22)의 결합방식도 상기와 같이 결합부재인 결합공과 결합판(21,22)을 사용하는 대신에 흡입본체(20)의 양측면에 수평방향으로 가이드홀(미도시됨)을 형성하고, 상기 흡입부재(22)의 결합판(23) 대신에 역시 상기 가이드홀에 형합되는 구조물을 구성하는 것도 가능함은 명백한 것이다.

고안의 효과

상기와 같이 본 고안에 의하면 먼지가 포함된 공기를 흡입하는 흡입구의 크기 및 벌려지는 각도를 사용자가 조정함으로써 구석진 모서리나 좁은 틈사이에 잔존하는 먼지, 이물질 등을 용이하게 제거할 수 있는 이점이 있는 것이다.

본 고안은 기재된 구체예에 대해서만 상세히 설명되었지만 본 고안의 사상과 범위내에서 변형이나 변경할 수 있음을 본 고안이 속하는 분야의 당업자에게는 명백한 것이다, 그러한 변형이나 변경은 충분한 실용성 안도록 청구범위에 속한다 할 것이다.

(57) 청구의 범위

청구항 1

모터의 구동에 의하여 발생되는 강한 흡입력을 이용하여 먼지나 이물질을 흡입, 제거하도록 바닥에 통공이 형성된 사각형의 흡입구를 가진 진공청소기에 있어서,

상기 흡입구의 양측 일부분을 적당한 길이로 분리하여 흡입본체와 흡입부재를 구성하고, 분리된 흡입부재의 전단부를 흡입본체에 회동가능하게 힌지결합하고, 힌지결합되지 않은 나머지 부분에는 가변부재를 부착하여 흡입부재를 필요시에 밖으로 돌출시키도록 구성되는 것을 특징으로 하는 가변형 흡입구를 가진 진공청소기.

청구항 2

모터의 구동에 의하여 발생되는 강한 흡입력을 이용하여 먼지나 이물질을 흡입, 제거하도록 바닥에 통공

이 형성된 사각형의 흡입구를 가진 진공청소기에 있어서,

진공청소기 흡입구의 양측 일부분이 본체로부터 분리된 흡입부재를 형성하고, 흡입본체의 양측면에는 결합공이 형성되며, 분리된 흡입부재에는 상기 결합공과 형합되어서 공기가 통하도록 연장된 결합관이 형성되는 것을 특징으로 하는 가변형 흡입구를 가진 진공청소기.

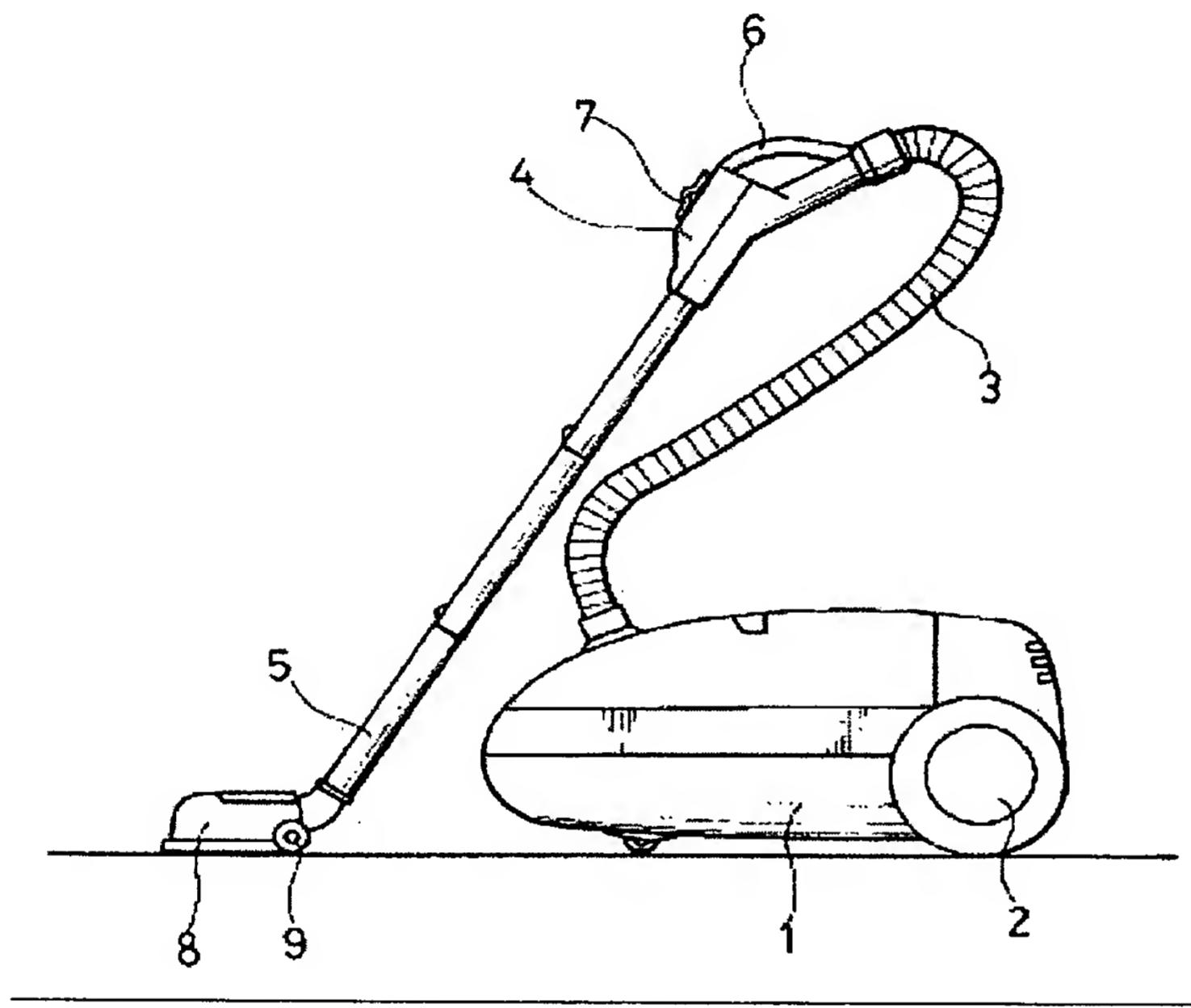
청구항 3

제2항에 있어서,

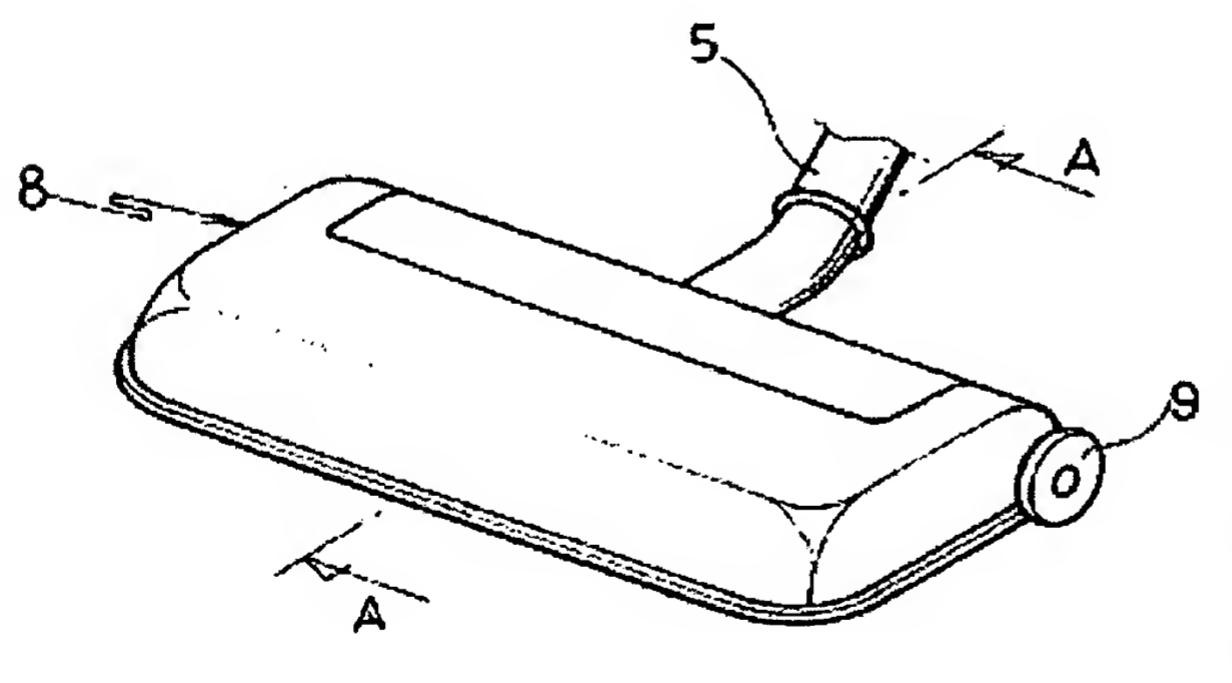
상기 흡입부재의 내부에 전방으로 둘출되는 슬라이딩부재를 더 포함하는 것을 특징으로 하는 가변형 흡입구를 가진 진공청소기.

도면 1

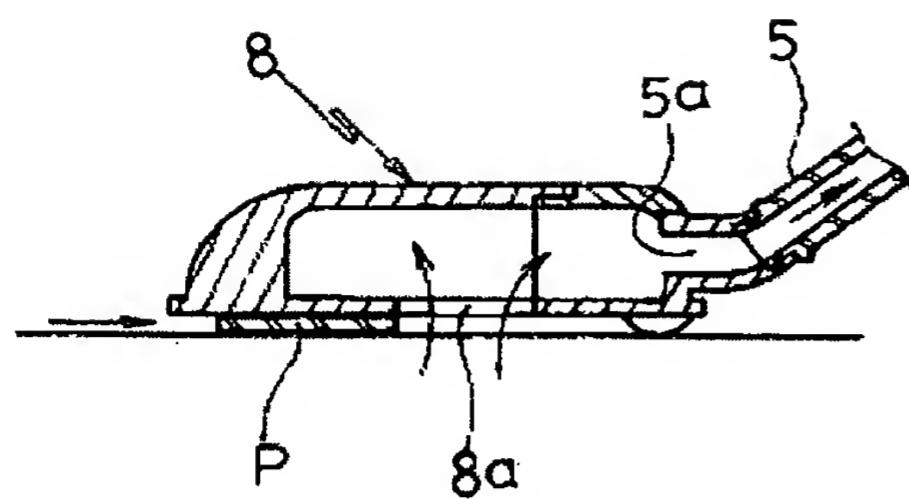
도면 1



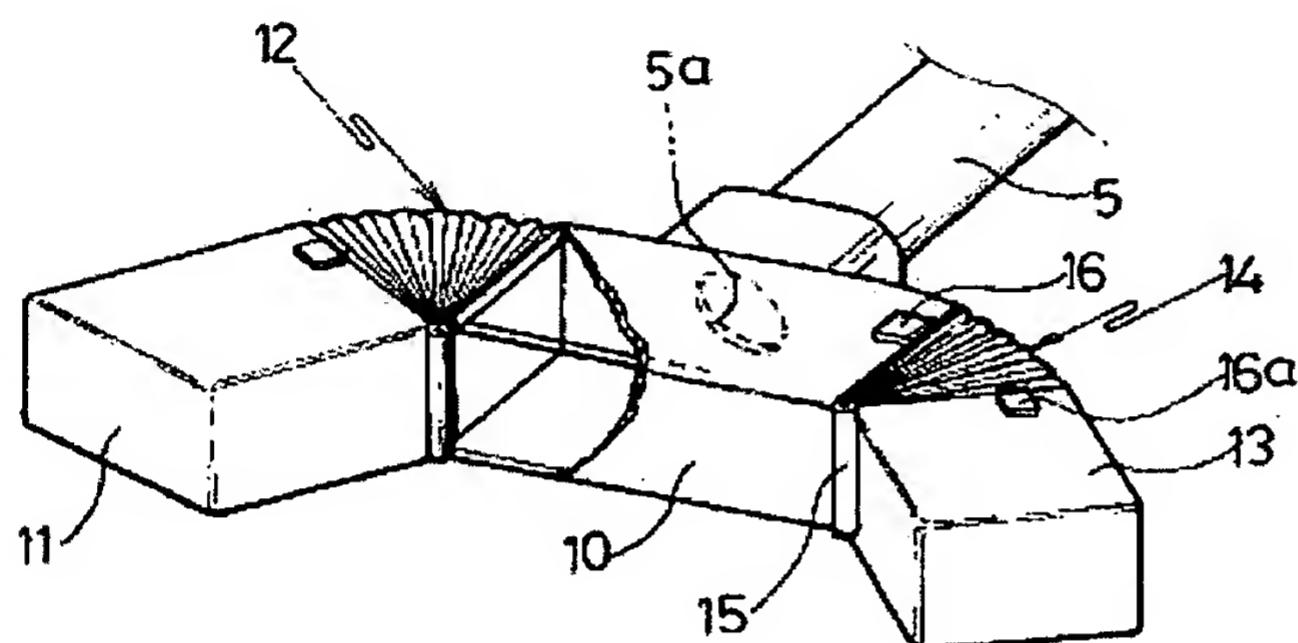
도면 2



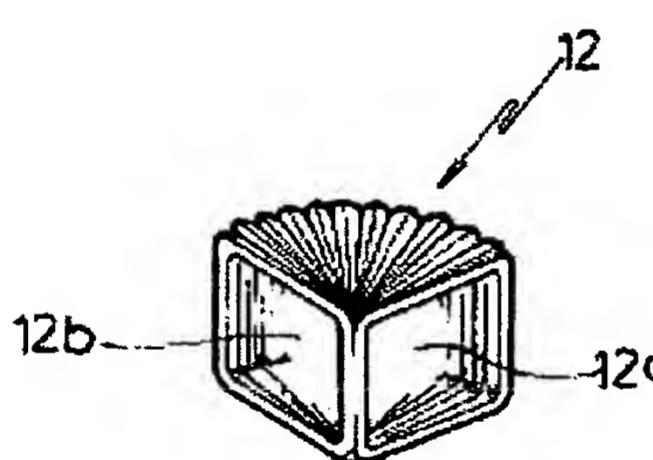
도면3



도면4



도면5



5-20

